

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

REC'D PCT 4 DEC 2004

## INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT PCT (Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 08 OCT 2004

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 0000054496	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/06028	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 10.06.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 11.06.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK C08G65/332		
Anmelder BASF AKTIENGESELLSCHAFT		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.



2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 10 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheids
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags  02.12.2003	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  11.10.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter  O'Sullivan, T  Tel. +31 70 340-2795  

**I. Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

**Beschreibung, Seiten**

1-45 in der ursprünglich eingereichten Fassung

**Ansprüche, Nr.**

1-28 eingegangen am 11.09.2004 mit Schreiben vom 10.09.2004

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung,       Seiten:
- ☐ Ansprüche,        Nr.:
- ☐ Zeichnungen,       Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

**V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche 1-28
	Nein: Ansprüche
Erfinderische Tätigkeit (IS)	Ja: Ansprüche 1-28
	Nein: Ansprüche
Gewerbliche Anwendbarkeit (IA)	Ja: Ansprüche: 1-28
	Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen:

**siehe Beiblatt**

**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: US-A-5482649

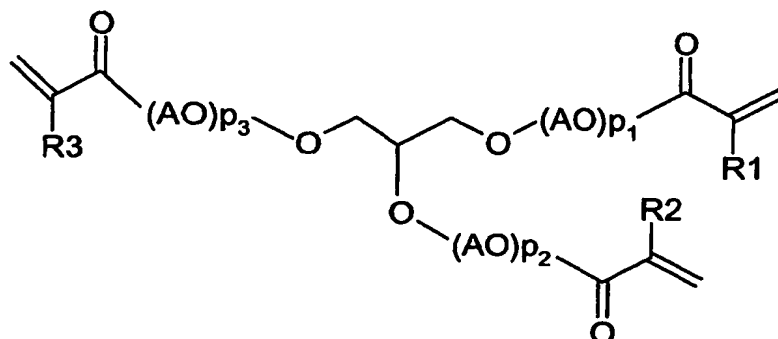
D2: Miller H.C. et al in "Radtec Asia 91", 1991, pages 321-324

D3: WO-A-0044734

1.0 In den Dokumenten D1-D3 werden die Ester der Formel Ia des vorliegenden Anspruchs 1 weder offenbart noch nahegelegt. D1-D3 offenbaren auch nicht die Herstellung von vernetzten Hydrogelen. Deshalb ist der Gegenstand der vorliegenden Ansprüche neu und erfinderisch im Hinblick auf D1-D3.

## Patentansprüche

## 1. Ester F der Formel Ia



mit AO bedeutet für jedes AO unabhängig voneinander EO oder PO,

wobei EO bedeutet O-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-,

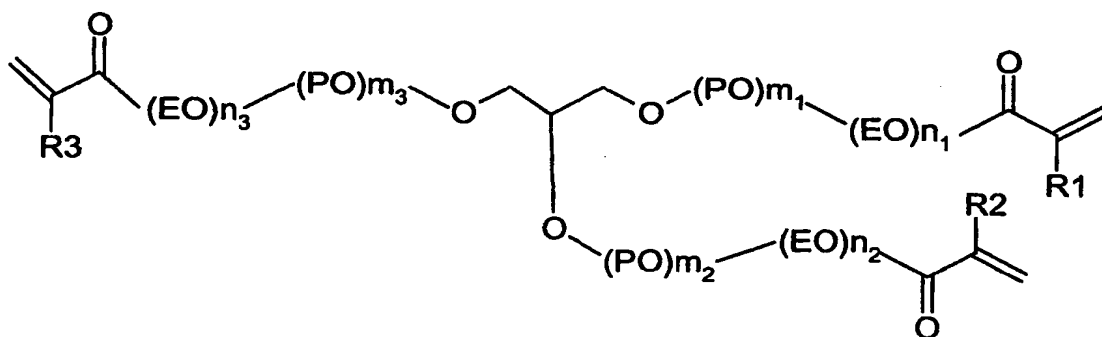
PO bedeutet unabhängig voneinander O-CH<sub>2</sub>-CH(CH<sub>3</sub>)- oder O-CH(CH<sub>3</sub>)-CH<sub>2</sub>-

p<sub>1</sub> + p<sub>2</sub> + p<sub>3</sub> ist 3, 4 oder 5,

R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub>, R<sub>3</sub> unabhängig voneinander H oder CH<sub>3</sub>,

wobei mindestens ein AO PO und mindestens ein weiteres AO EO bedeutet.

## 2. Ester F der Formel Ib



mit EO bedeutet O-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-

PO bedeutet unabhängig voneinander O-CH<sub>2</sub>-CH(CH<sub>3</sub>)- oder O-CH(CH<sub>3</sub>)-CH<sub>2</sub>-

$m_1 + m_2 + m_3 + n_1 + n_2 + n_3$  ist 3, 4 oder 5,

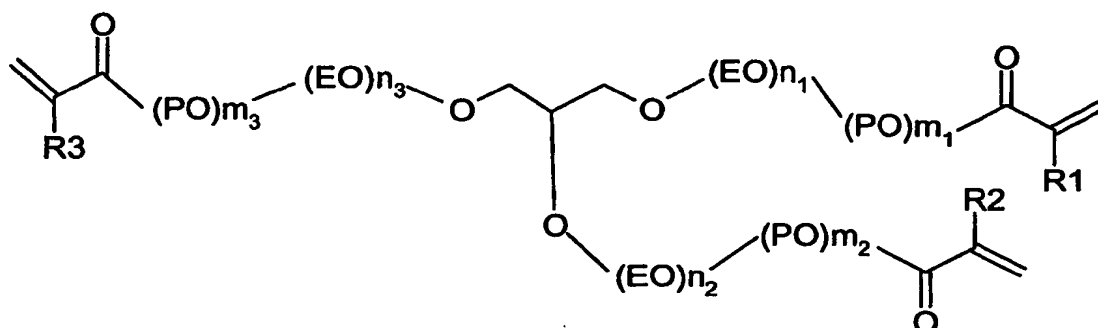
$m_1 + m_2 + m_3$  ist 1, 2, 3, oder 4,

5

$R_1, R_2, R_3$  unabhängig voneinander H oder  $\text{CH}_3$ ,

wobei mindestens ein AO PO und mindestens ein weiteres AE EO bedeutet.

10 3. Ester F der Formel Ic



mit EO bedeutet  $\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$

15

PO bedeutet unabhängig voneinander  $\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{CH}_3)-$  oder  $\text{O}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CH}_2-$

$m_1 + m_2 + m_3 + n_1 + n_2 + n_3$  ist 3, 4 oder 5,

20

$m_1 + m_2 + m_3$  ist 1, 2, 3, oder 4,

$R_1, R_2, R_3$  unabhängig voneinander H oder  $\text{CH}_3$ ,

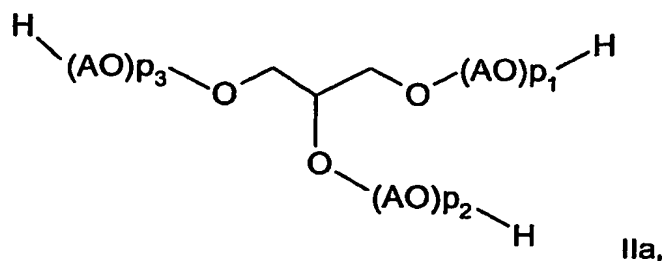
25 wobei mindestens ein AO PO und mindestens ein weiteres AE EO bedeutet.

4. Ester F gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei  $m_1 + m_2 + m_3 + n_1 + n_2 + n_3$  oder  $p_1 + p_2 + p_3$  gleich 3 oder 5 ist.

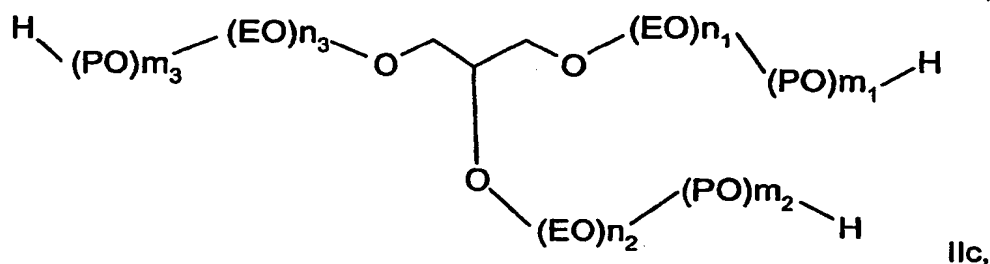
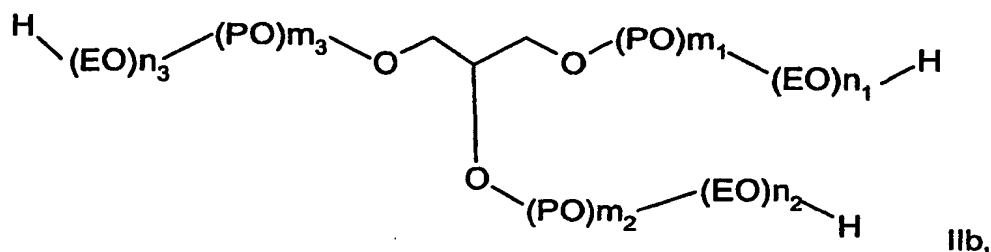
30 5. Ester F gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei insgesamt 3 PO vorliegen.

6. Ester F gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei in jeder der 3 Alkoxyketten des Glycerins mindestens 1 PO vorliegt.

7. Verfahren zur Herstellung eines Esters F gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6 von alkoxyliertem Glycerin der Formel IIa, IIb oder IIc



5



10

wobei AO, EO, PO, n<sub>1</sub>, n<sub>2</sub>, n<sub>3</sub>, m<sub>1</sub>, m<sub>2</sub>, m<sub>3</sub>, p<sub>1</sub>, p<sub>2</sub>, p<sub>3</sub> die Bedeutung besitzen wie in einem der Ansprüche 1 bis 6, mit (Meth)acrylsäure, umfassend die Schritte

15

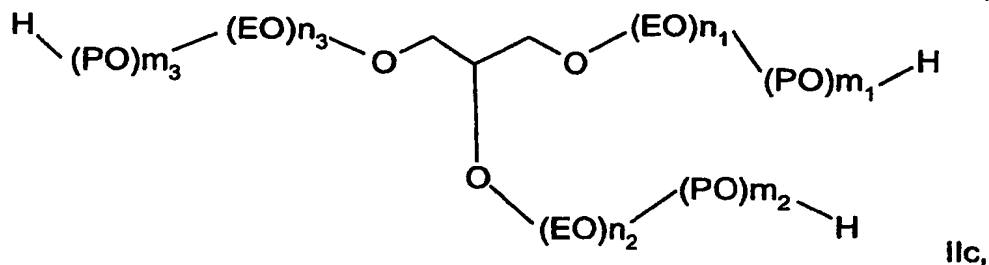
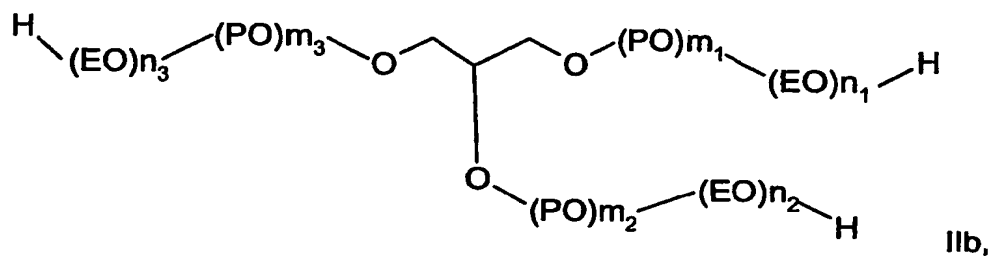
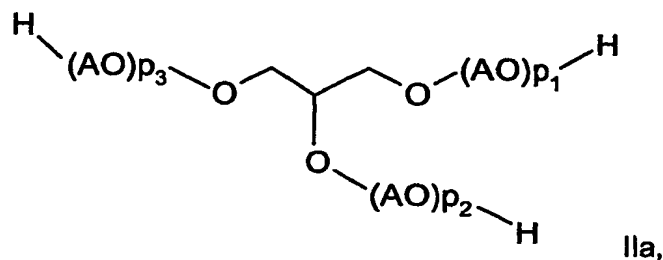
20

- a) Umsetzung von alkoxyliertem Glycerin mit (Meth)acrylsäure in Anwesenheit mindestens eines Veresterungskatalysators C und mindestens eines Polymerisationsinhibitors D sowie gegebenenfalls eines mit Wasser ein Azeotrop bildenden Lösungsmittels E unter Bildung eines Esters F,
- b) gegebenenfalls Entfernen zumindest eines Teils des in a) entstehenden Wassers aus dem Reaktionsgemisch, wobei b) während und/oder nach a) erfolgen kann,
- f) gegebenenfalls Neutralisation des Reaktionsgemischs,
- h) falls ein Lösungsmittel E eingesetzt wurde gegebenenfalls Entfernen dieses Lösungsmittels durch Destillation und/oder
- i) Strippen mit einem unter den Reaktionsbedingungen inerten Gas.

8. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass

- der molare Überschuss (Meth)acrylsäure zum alkoxyliertem Glycerin mindestens 3,15:1 beträgt und
- die in dem nach dem letzten Schritt erhaltenen Reaktionsgemisch enthaltene, gegebenenfalls neutralisierte (Meth)acrylsäure im wesentlichen im Reaktionsgemisch verbleibt.

9. Verfahren zur Herstellung eines Esters F gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6 von alkoxyliertem Glycerin der Formel IIa, IIb oder IIc



wobei AO bedeutet für jedes AO unabhängig voneinander EO oder PO,

wobei EO bedeutet O-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-,

PO bedeutet unabhängig voneinander O-CH<sub>2</sub>-CH(CH<sub>3</sub>)- oder O-CH(CH<sub>3</sub>)-CH<sub>2</sub>-

p<sub>1</sub> + p<sub>2</sub> + p<sub>3</sub> ist 3, 4 oder 5,



R1, R2, R3 unabhängig voneinander H oder CH<sub>3</sub>,

mit (Meth)acrylsäure, umfassend die Schritte

- 5 a) Umsetzung von alkoxyliertem Glycerin mit (Meth)acrylsäure in Anwesenheit mindestens eines Veresterungskatalysators C und mindestens eines Polymerisationsinhibitors D sowie gegebenenfalls eines mit Wasser ein Azeotrop bildenden Lösungsmittels E unter Bildung eines Esters F,
- 10 b) gegebenenfalls Entfernen zumindest eines Teils des in a) entstehenden Wassers aus dem Reaktionsgemisch, wobei b) während und/oder nach a) erfolgen kann,
- f) gegebenenfalls Neutralisation des Reaktionsgemischs,
- h) falls ein Lösungsmittel E eingesetzt wurde gegebenenfalls Entfernen dieses Lösungsmittels durch Destillation und/oder
- 15 i) Strippen mit einem unter den Reaktionsbedingungen inerten Gas,

dadurch gekennzeichnet, dass

- 20 - der molare Überschuss (Meth)acrylsäure zum alkoxyliertem Glycerin mindestens 3,15:1 beträgt und
- die in dem nach dem letzten Schritt erhaltenen Reaktionsgemisch enthaltene, gegebenenfalls neutralisierte (Meth)acrylsäure im wesentlichen im Reaktionsgemisch verbleibt.

25 10. Verfahren nach einem der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die (Meth)acrylsäure aus dem nach dem letzten Schritt erhaltenen, Ester F enthaltenden Reaktionsgemisch zu nicht mehr als 75 Gew.-% abgetrennt wird.

30 11. Verfahren nach einem der Ansprüche 7 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass das nach dem letzten Schritt erhaltene, Ester F enthaltende Reaktionsgemisch eine Säurezahl gem. DIN EN 3682 von mindestens 25 mg KOH/g aufweist.

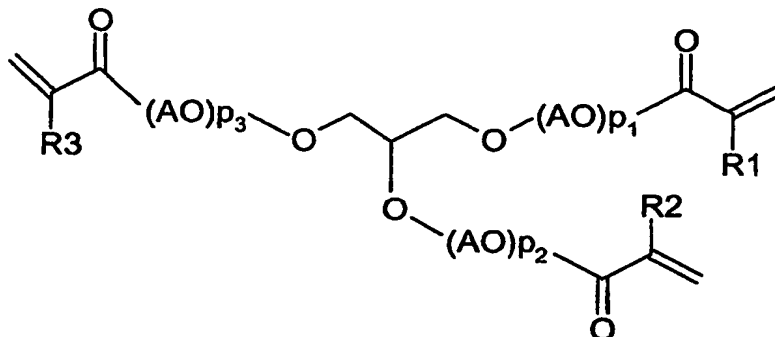
35 12. Verfahren nach einem der Ansprüche 7 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass das nach dem letzten Schritt erhaltene, Ester F enthaltende Reaktionsgemisch einen Gehalt an (Meth)acrylsäure von mindestens 0,5 Gew.-% aufweist.

40 13. Verfahren nach einem der Ansprüche 7 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass in der Umsetzung a) das molare Verhältnis der (Meth)acrylsäure zum alkoxyliertem Glycerin mindestens 15:1 beträgt.

14. Verfahren zur Herstellung eines vernetzten Hydrogels, umfassend die Schritte

- k) Polymerisieren eines Esters F gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6, oder einem Ester F der Formel Ia

5



mit AO bedeutet für jedes AO unabhängig voneinander EO oder PO,

wobei EO bedeutet O-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-,

10

PO bedeutet unabhängig voneinander O-CH<sub>2</sub>-CH(CH<sub>3</sub>)- oder O-CH(CH<sub>3</sub>)-CH<sub>2</sub>-

p<sub>1</sub> + p<sub>2</sub> + p<sub>3</sub> ist 3, 4 oder 5,

15

R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub>, R<sub>3</sub> unabhängig voneinander H oder CH<sub>3</sub>,

mit (Meth)acrylsäure, mit gegebenenfalls zusätzlichen monoethylenisch ungesättigten Verbindungen N, sowie gegebenenfalls mindestens einem weiteren copolymerisierbaren hydrophilen Monomer M in Gegenwart mindestens eines Radikalstarters K und gegebenenfalls mindestens einer Pfropfundlage L,

20

- l) gegebenenfalls Nachvernetzung des aus k) erhaltenen Reaktionsgemisches,

25

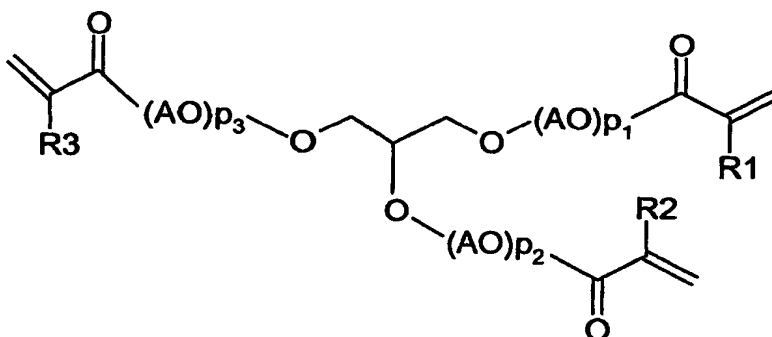
- m) Trocknung des aus k) oder l) erhaltenen Reaktionsgemisches und  
n) gegebenenfalls Mahlen und/oder Sieben des aus k), l) oder m) erhaltenen Reaktionsgemisches.

15. Verfahren nach Anspruch 14, wobei beim Ester F AO EO bedeutet.

30

16. Verfahren zur Herstellung eines vernetzten Hydrogels, umfassend die Schritte a) bis i) gemäß einem der Ansprüche 7 bis 15 und zusätzlich

- 5 k) Polymerisieren des Reaktionsgemischs aus einer der Stufen a) bis i), so-  
weit durchlaufen, mit gegebenenfalls zusätzlichen monoethylenisch unge-  
sättigten Verbindungen N, sowie gegebenenfalls mindestens einem weite-  
ren copolymerisierbaren hydrophilen Monomer M in Gegenwart mindes-  
tens eines Radikalstarters K und gegebenenfalls mindestens einer Pfropf-  
grundlage L,
- l) gegebenenfalls Nachvernetzung des aus k) erhaltenen Reaktionsgemi-  
sches,
- 10 m) Trocknung des aus k) oder l) erhaltenen Reaktionsgemisches und  
n) gegebenenfalls Mahlen und/oder Sieben des aus k), l) oder m) erhaltenen  
Reaktionsgemisches.
17. Polymer, erhältlich nach einem Verfahren gemäß einem der Ansprüche 14 bis  
16.
- 15 18. Vernetztes Hydrogel, enthaltend mindestens ein hydrophiles Monomer M in ein-  
polymerisierter Form, vernetzt mit einem Ester F gemäß einem der Ansprüche 1  
bis 6 oder einem Ester F der Formel Ia



20 mit AO bedeutet für jedes AO unabhängig voneinander EO oder PO,

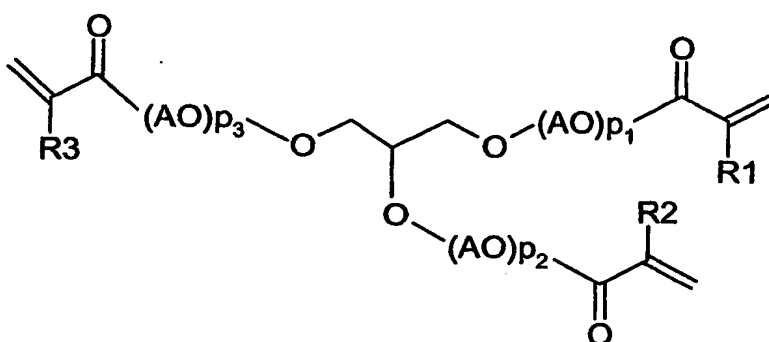
wobei EO bedeutet O-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-,

25 PO bedeutet unabhängig voneinander O-CH<sub>2</sub>-CH(CH<sub>3</sub>)- oder O-  
CH(CH<sub>3</sub>)-CH<sub>2</sub>-

p<sub>1</sub> + p<sub>2</sub> + p<sub>3</sub> ist 3, 4 oder 5,

30 R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub>, R<sub>3</sub> unabhängig voneinander H oder CH<sub>3</sub>.

19. Vernetztes Hydrogel, enthaltend mindestens ein hydrophiles Monomer M in einpolymerisierter Form, vernetzt mit einem Ester F enthaltenden Reaktionsgemisch, wie es erhältlich nach einem Verfahren der Ansprüche 7 bis 13 ist.
- 5 20. Verwendung eines Polymers gemäß einem der Ansprüche 17 bis 19 in Hygieneartikeln, Verpackungsmaterialien und in Nonwovens.
21. Stoffgemisch, enthaltend
- 10 - 0,1 bis 40 Gew.-% mindestens eines Esters F gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6 oder einem Ester F der Formel Ia

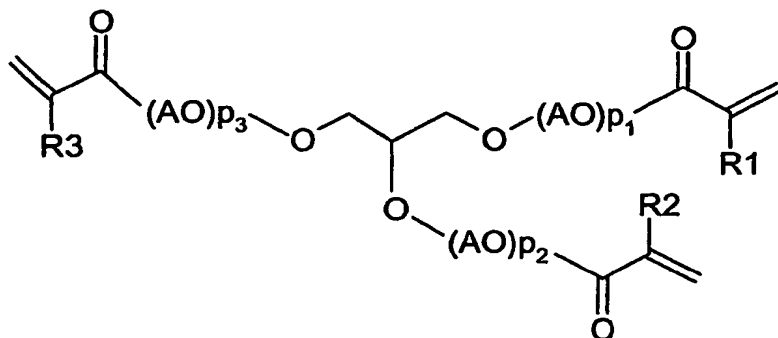


- mit AO bedeutet für jedes AO unabhängig voneinander EO oder PO,
- 15 wobei EO bedeutet O-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-,
- PO bedeutet unabhängig voneinander O-CH<sub>2</sub>-CH(CH<sub>3</sub>)- oder O-CH(CH<sub>3</sub>)-CH<sub>2</sub>-
- 20 p<sub>1</sub> + p<sub>2</sub> + p<sub>3</sub> ist 3, 4 oder 5,
- R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub>, R<sub>3</sub> unabhängig voneinander H oder CH<sub>3</sub>,
- 25 und (Meth)acrylsäure,
- 0,5 – 99,9 Gew.-% mindestens eines hydrophilen Monomers M,
  - 0 – 10 Gew.-% mindestens eines Veresterungskatalysators C,
  - 0 – 5 Gew.-% mindestens einen Polymerisationsinhibitors D und
  - 0 – 10 Gew.-% eines Lösungsmittels E,
- 30 mit der Maßgabe, dass die Summe immer 100 Gew.-% beträgt.

22. Stoffgemisch gemäß Anspruch 21, enthaltend zusätzlich

- Verdünnungsmittel G ad 100 Gew.-%.
23. Vernetztes Hydrogel, erhältlich aus einem Stoffgemisch gemäß Anspruch 21 oder 22 und zusätzlich
- 5
- l) gegebenenfalls Nachvernetzung des erhaltenen Reaktionsgemisches,
  - m) Trocknung des direkt erhaltenen oder aus l) erhaltenen Reaktionsgemisches und
  - n) gegebenenfalls Mahlen und/oder Sieben des direkt erhaltenen oder aus l) oder m) erhaltenen Reaktionsgemisches.
- 10
24. Verwendung eines Reaktionsgemisches erhältlich nach einem der Ansprüche 7 bis 13 oder eines Stoffgemisches nach Anspruch 21 oder 22
- 15
- als Radikalvernetzer von wasserabsorbierenden Hydrogelen,
  - als Ausgangsstoff für die Herstellung von Polymerdispersionen,
  - als Ausgangsstoff für die Herstellung von Polyacrylaten,
  - als Lackrohstoff oder
  - als Zementadditiv.
- 20
25. Vernetztes Hydrogel mit einem Verseifungsindex kleiner 10, bevorzugt kleiner 8, insbesondere kleiner 5.
26. Vernetztes Hydrogel gemäß einem der Ansprüche 17, 18, 19 oder 23 mit einem Verseifungsindex kleiner 11, bevorzugt kleiner 10, besonders bevorzugt kleiner 8, insbesondere kleiner 5.
- 25
27. Vernetztes Hydrogel gemäß einem der Ansprüche 17, 18, 19, 23, 25 oder 26 mit einem Restvernetzergehalt kleiner 10 ppm, bevorzugt kleiner 8 ppm, besonders bevorzugt kleiner 5 ppm.
- 30
28. Verwendung eines Esters F gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6 oder einem Ester der Formel Ia

65



mit AO bedeutet für jedes AO unabhängig voneinander EO oder PO,

5 wobei EO bedeutet O-CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>-,

PO bedeutet unabhängig voneinander O-CH<sub>2</sub>-CH(CH<sub>3</sub>)- oder O-CH(CH<sub>3</sub>)-CH<sub>2</sub>-

10 p<sub>1</sub> + p<sub>2</sub> + p<sub>3</sub> ist 3, 4 oder 5,

R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub>, R<sub>3</sub> unabhängig voneinander H oder CH<sub>3</sub>,

15 zur Herstellung von wässrigen Flüssigkeiten absorbierende Hydrogel-formende Polymere.

Rec'd PCT/PTO 02 DEC 2004

10/516702

PCT/EP2003/006028

PATENT COOPERATION TREATY



Translation

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 0000054496	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP2003/006028	International filing date (day/month/year) 10 June 2003 (10.06.2003)	Priority date (day/month/year) 11 June 2002 (11.06.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC C08G 65/332		
Applicant BASF AKTIENGESELLSCHAFT		

<p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>4</u> sheets, including this cover sheet.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of <u>10</u> sheets.</p>	
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p>	

Date of submission of the demand 02 December 2003 (02.12.2003)	Date of completion of this report 11 October 2004 (11.10.2004)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP2003/006028

## I. Basis of the report

### 1. With regard to the elements of the international application:\*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:  
 pages 1-45, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☒ the claims:  
 pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages 1-28, filed with the letter of 11 September 2004 (11.09.2004)
- ☐ the drawings:  
 pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing part of the description:  
 pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

### 2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item. These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

### 3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

### 4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

### 5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.



# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International Application No.

PCT/EP 03/06028

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

### 1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-28	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-28	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-28	YES
	Claims		NO

### 2. Citations and explanations

Reference is made to the following documents:

D1: US-A-5482649

D2: Miller H.C. et al in "Radtec Asia 91", 1991,  
pages 321-324c

D3: WO-A-0044734

- The esters of formula 1a of the present claim 1 are neither disclosed nor suggested by documents D1 to D3. Nor do D1 to D3 disclose the production of cross-linked hydrogels. The subject matter of the present claims is therefore novel and inventive in relation to D1 to D3.